UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 49

FACULTÉ DE MÉDECINE

DES

INJECTIONS LOCALES DE COCAÏNE

POUR LA RÉDUCTION

DES FRACTURES ET LUXATIONS

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 6 Mai 1910

PAR

Joseph MERLE

Né à Colombiers (Hérault), le 3 février 1885

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse

FORGUE, Professeur, *Président.*
TRUC, Professeur
RICHE, Agrégé
CABANNES, Agrégé

Assesseurs.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN, MONTANE ET SICARDI
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1910

DES

INJECTIONS LOCALES DE COCAINE

POUR LA RÉDUCTION

DES FRACTURES ET LUXATIONS

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER **N° 49**

FACULTÉ DE MÉDECINE

DES

INJECTIONS LOCALES DE COCAÏNE

POUR LA RÉDUCTION

DES FRACTURES ET LUXATIONS

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 6 Mai 1910

ACAD. MONTPELLIER BIBL.

PAR

Joseph MERLE

Né à Colombiers (Hérault), le 5 février 1885

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse

FORGUE, Professeur, *Président.*
TRUC, Professeur
RICHE, Agrégé
CABANNES, Agrégé
Assesseurs.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN, MONTANE ET SICARDI
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1910

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (✻). . . . . DOYEN
SARDA. . . . . ASSESSEUR
IZARD . . . . . SECRÉTAIRE

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✻). Chargé de l'enseign[t] de pathol. et thérap. génér
Clinique chirurgicale	TEDENAT (✻).
Thérapeutique et matière médicale. . . .	HAMELIN (✻)
Clinique médicale.	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv	MAIRET (✻)
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✻)
Clinique ophtalmologique.	TRUC (✻).
Chimie médicale.	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne.	DUCAMP.
Anatomie.	GILIS (✻).
Clinique chirurgicale infantile et orthop.	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène.	BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales . .	RAUZIER. Chargé de l'enseignemen de la clinique médicale.
Clinique obstétricale.	VALLOIS

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET
Doyen honoraire : M. VIALLETON
Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✻), GRYNFELTT, M. H. GOT, *Secrétaire honoraire*

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des mal. des vieillards. .	VIRES, agrégé.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. lib.
Clinique gynécologique.	DE ROUVILLE, prof. adj.
Accouchements..	PUECH, Prof. adj.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, agr.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, Prof. adj.
Médecine opératoire.	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE	MM. SOUBEYRAN	MM. LEENHARDT
VIRES	GUERIN	GAUSSEL
VEDEL	GAGNIERE	RICHE
JEANBRAU	GRYNFELTT Ed.	CABANNES
POUJOL	LAGRIFFOUL.	DERRIEN

Examinateurs de la Thèse

MM. FORGUE, *président.* | RICHE, *agrégé.*
TRUC, *professeur.* | CABANNES, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur : qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A MON PÈRE — A MA MÈRE

Faible hommage de profonde reconnaissance.

A MON FRÈRE — A MA SŒUR

A MON ONCLE — A MA TANTE

A MES PARENTS

A MES AMIS

J. MERLE.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR FORGUE

A TOUS MES PROFESSEURS

J. MERLÉ.

AVANT-PROPOS

Nous éprouvons, avant de quitter cette Faculté de Montpellier, une naturelle et bien douce émotion ; et nous ne saurions assez remercier tous ceux qui, par leur dévouement et leur amitié pour nous, ont contribué au développement de nos études médicales.

Que nos chers parents, pour qui nous avons été l'objet d'incessants sacrifices, reçoivent d'abord l'assurance de notre profonde affection et de notre gratitude infinie.

A Monsieur le professeur Forgue vont tous nos remerciements, pour avoir bien voulu nous faire l'honneur de présider notre thèse.

A Monsieur le Professeur Truc, nous devons une reconnaissance toute particulière, pour l'inépuisable bienveillance qu'il n'a cessé de nous prodiguer.

Monsieur le Professeur Gilis, qui n'a cessé de nous encourager et de nous guider par ses bons conseils, voudra bien accepter nos plus sincères remerciements.

Que Monsieur le Professeur agrégé Riche reçoive ici l'expression de nos meilleurs sentiments de reconnaissance et d'amitié, pour avoir inspiré notre sujet de thèse et nous avoir guidé dans notre travail.

Que tous nos amis reçoivent aussi l'assurance de notre absolu dévouement. Certes, nous eussions voulu rester

longtemps encore avec eux, et nous éprouvons un vif regret de les quitter ; mais si l'éloignement nous sépare, nous ne les oublierons pas, et nos belles années d'entrain et de jeunesse vécues parmi eux, seront pour nous l'objet d'un constant souvenir.

DES

INJECTIONS LOCALES DE COCAÏNE

POUR LA RÉDUCTION

DES FRACTURES ET LUXATIONS

INTRODUCTION

Nous devons à notre excellent maître, M. le Professeur Riche, l'idée première de notre sujet de thèse : ayant eu l'occasion d'employer l'analgésie locale par le chlorhydrate de cocaïne dans un cas difficile de réduction de luxation des deux os de l'avant-bras au coude, il fut frappé des bons résultats qu'il obtint.

Nous avons pensé, avec lui, que cette nouvelle application de la cocaïne était appelée à nous rendre les plus grands services dans le courant de notre pratique. Nous aurions atteint notre but, si nous pouvions contribuer, dans une modeste part, à vulgariser cette excellente méthode, appelée à simplifier, surtout pour les médecins isolés des campagnes, le traitement des fractures et luxations, souvent si difficile et parfois même impossible à réaliser par un seul opérateur.

Notre plan sera simple : après avoir tracé en un court

historique les essais de l'application de l'analgésie locale aux luxations et aux fractures et les déductions qu'en ont tirées leurs auteurs, nous montrerons, dans un second chapitre, les grandes difficultés qui, soit du côté du malade, soit du côté du médecin, surviennent dans la réduction simple ordinairement employée.

Puis après avoir brièvement exposé les méthodes employées jusqu'ici pour vaincre ces obstacles, et surtout la réduction par l'anesthésie générale chloroformique, réservée aux réductions trop difficiles ou impossibles, nous justifierons l'emploi de la nouvelle méthode du docteur Quénu, et montrerons sa supériorité aux précédentes, en les comparant dans un dernier chapitre.

Enfin, après avoir déduit les conclusions de notre travail, nous décrirons les observations les plus intéressantes publiées jusqu'ici, justifiant notre manière de voir.

Nous nous occuperons exclusivement, dans cette étude, de l'application de la méthode de Quénu aux fractures simples avec déplacement, et aux luxations simples.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

L'application de l'anesthésie locale pour la réduction des fractures et luxations paraît remonter à une période relativement éloignée : au moment où la cocaïne eut à subir de la part des thérapeutes, effrayés par les accidents consécutifs à son emploi, une série d'attaques, reconnues injustes aujourd'hui, qui la discréditèrent pendant de longs jours. C'est en effet, en 1885, que Conway, inspiré par les expériences de Josiah Roberts sur l'action analgésique de la cocaïne dans les douleurs osseuses, eut l'idée de l'appliquer à la réduction des fractures. Il fit paraître dans le *New-York Médical Journal*, une communication où il rapporte 4 observations (3 de fractures, et 1 de luxation), dans lesquelles il obtint des résultats merveilleux ; il emploie une solution de cocaïne à 4 0/0, pousse l'injection jusque sous le périoste et dans les tissus mous environnants, et conseille l'emploi d'un bandage de caoutchouc au-dessus du siège de la fracture, pour arrêter l'hématose. « Si les injections sont faites soigneusement, dit-il, et si la circulation est arrêtée, l'anesthésie est produite, et continue jusqu'à ce que le sang circule. » « Jamais, ajoute-t-il, je n'ai eu de déception, et dans aucun cas, je n'ai relaté d'accident consécutif à l'emploi de la cocaïne. »

Malheureusement au milieu du discrédit qui pesait sur la cocaïne et malgré d'aussi beaux résultats, cette nouvelle médication n'attira pas l'attention des chirurgiens.

Mais, avec les études du professeur Reclus, en 1893, sur « l'analgésie par la cocaïne », nous assistons à la réfutation des accusations injustes, qui faisaient porter à ce médicament le poids de nombreux accidents dus à l'inexpérience de ceux qui l'avaient employé. Cependant, dans cette apothéose des effets pratiques et heureux de la cocaïne, il ne paraît pas avoir visé l'application de l'anesthésie locale à la réduction des fractures ; il ne lui consacre que quelques lignes au chapitre des fractures, et encore semble-t-il n'avoir en vue que le transport des blessés.

En 1906, Braun, dans son traité sur l'anesthésie locale, signale qu'elle peut avoir de très heureux effets, mais limite son emploi à un petit nombre de fractures : clavicule, côtes.

Ce n'est qu'en 1907, qu'apparaît une nouvelle communication importante, due à Guido Lerda, assistant à Turin, publiée dans le Centralblatt für Chirurgie de décembre 1907. Il relate 30 cas de réductions de fractures diverses, sous l'anesthésie locale, dans lesquelles il n'eut jamais le moindre accident. Pour lui, la condition principale est de diagnostiquer exactement le siège de la fracture. Il injecte la solution de cocaïne entre les fragments, renouvelant de temps en temps cette injection, dans la moelle, le périoste et les tissus environnants. Il emploie une solution de cocaïne à 1/200, à laquelle il ajoute, pour chaque centimètre cube injecté, une goutte d'une solution d'adrénaline à 1/1000 ; il va jusqu'à 5 à 8 centigrammes de cocaïne.

Il considère que la stovaïne et l'alypine ont des résultats moins heureux.

Il rapporte entre autres une observation très intéressante d'un même malade, qu'il eut l'occasion de traiter dans la même année, pour deux fractures de l'extrémité inférieure du radius. Dans l'une, il opéra la réduction sans injections cocaïniques, et dans l'autre avec injections ; cette dernière se fit plus facilement et fut moins douloureuse.

Cependant, Guido Lerda n'étend pas à toutes les fractures l'emploi de cette nouvelle méthode ; il pense que « les fractures du coude et des os de la cuisse, à cause de leur siège profond, ne peuvent être anesthésiées facilement, parce que le diagnostic du siège précis de la fracture est très difficile, et que, de plus, la méthode d'extension continue la rend inutile. »

Les années suivantes, 1908 et 1909, le professeur Quénu fait à la Société de chirurgie deux communications très intéressantes. Dans la première (22 juillet 1908), il rapporte 15 cas de réduction de fractures avec anesthésie locale cocaïnique, par lesquels il confirme l'opinion de Guido Lerda, et où il montre en plus qu'elle peut être employée avec le même succès dans les fractures à siège profond ; pour lui, l'addition d'adrénaline ou de bandage compressif de caoutchouc est inutile. Dans l'autre (21 avril 1909), il complète l'œuvre de Conway et de Lerda, en étendant l'emploi de la cocaïne à la réduction des luxations : « la petite expérience que j'ai acquise, dit-il, me porte à penser qu'il n'est vraisemblablement pas de luxations qui ne puisse bénéficier de l'anesthésie cocaïnique et être réduite sans anesthésique général. »

Le docteur Driout, dans une communication parue dans la « Revue Médicale de l'Est », le 15 mars 1909, croit que les indications de l'anesthésie locale sont constantes pour les fractures ; mais dans les luxations, il réserve son em-

ploi aux cas « où, en l'absence de toute autre lésion concomitante, la réduction est simplement impossible en raison de la douleur et de la contracture musculaire. »

Dans sa thèse inaugurale, le docteur Maurice Boulay soutient les idées de Quénu, et rapporte 16 observations (dont la plupart servirent à la communication de Quénu). Il rapporte la technique générale « qu'il est indispensable d'observer dans l'emploi de la cocaïne, et propose une technique spéciale aux cas les plus fréquents. »

Enfin, dans le *Journal Médical Français* du 15 août 1909, le docteur André Charrier rapporte 17 cas, où il a employé la cocaïne dans le service de M. le Professeur Lannelongue, à Bordeaux. Malgré que, dans quelques cas, l'anesthésie et la résolution musculaire n'aient pas été complètes, il pense que ces insuccès étaient dus soit à l'insuffisance de la quantité de cocaïne injectée (3 centigrammes), soit à la sensibilité du malade vis-à-vis de ce médicament. « En résumé, dit-il, nous croyons que les injections de chlorhydrate de cocaïne gagneront à être plus répandues dans le traitement des fractures : avec leur emploi plus régulier, on précisera leurs indications. »

CHAPITRE II

DIFFICULTÉS DE LA RÉDUCTION DES FRACTURES ET DES LUXATIONS

Tous les chirurgiens sont aujourd'hui d'accord sur ce point : qu'il faut chercher à réduire une luxation ou une fracture dès qu'on le peut, et à n'importe quel moment. Or, c'est là un temps du traitement de ces traumatismes fertile en difficultés.

Nous ne parlerons pas des complications de toutes sortes (interpositions osseuses, nerveuses, musculaires, lésions des vaisseaux), qui viennent encore s'ajouter aux obstacles habituels et demandent parfois une intervention sanglante. Nous nous occuperons seulement de ces derniers.

Dans les réductions de fractures les plus faciles en effet, nous nous heurtons toujours à deux facteurs, qui, l'un pour le malade, l'autre pour l'opérateur, sont la source de beaucoup de peines ; nous avons nommé la douleur et la contraction musculaire, suivie de contracture, qui l'accompagnent.

La douleur a son siège et sa cause principale au niveau même du trait de fracture ; ce sont les deux fragments osseux qui, tiraillés et saignants, provoquent une si vive douleur. Et tous les auteurs sont d'accord sur ce

point et se rangent à l'avis de Quénu qui disait : « On sait à quel point la moindre solution de continuité osseuse est douloureuse, alors même qu'il n'y a aucune mobilité infligée aux fragments, mais cette douleur devient intolérable dès que le moindre mouvement est possible. » En même temps les troncs nerveux sensitifs peuvent être altérés, contus, compressés, déchirés complètement et l'on comprend aisément que les manœuvres, parfois un peu brusques de la réduction, exaspèrent encore cette douleur et la rendent intolérable.

Mais il est, au milieu de tout ce foyer contus, des tissus qui ne restent pas insensibles au traumatisme, et qui répondent à l'excitation reçue ; nous voulons parler des muscles. Ils sont en effet presque toujours déchirés, soit primitivement, soit secondairement, par l'embrochement d'un fragment pointu. Les fibres musculaires, irritées sans cesse par le contact des fragments, et aussi du sang épanché, se défendent contre cette irritation continuelle, en se contracturant, et en immobilisant ainsi les extrémités osseuses en mauvaise position. Mais ce n'est pas tout, cette exagération de la tonicité musculaire exerce encore une influence plus fâcheuse, en exagérant de plus en plus le déplacement osseux. C'est ainsi que lorsque nous voulons réduire une fracture, après le temps d'attente ordinaire, nous sommes en présence d'un fort chevauchement ; et souvent la contracture musculaire est telle qu'elle s'oppose complètement aux efforts d'extension et de contre-extension que nous faisons pour donner au squelette sa forme normale ; si nous ajoutons qu'à la contraction fait suite, au bout d'un temps relativement assez court, la rétraction fibro-musculaire, nous aurons assez montré quelles sont les causes qui font obstacle à la réduction.

Ce sont les mêmes causes de difficultés que nous retrouvons dans la réduction des luxations. Mais ici l'obstacle est plus grand encore : aux éléments irritants de la fibre musculaire dans la fracture, se joint ici un degré de compression beaucoup plus élevé ; le tiraillement musculaire est plus intense encore et de plus, comme le pense M. Quénu, le traumatisme même de la capsule, sa déchirure, amènent une grande réaction musculaire ; d'autant plus puissante qu'en général les muscles lésés sont plus puissants.

Douleur, contracture, tels sont les obstacles à vaincre pour le chirurgien pour lui permettre d'effectuer la première étape de sa tâche dans le traitement des fractures et des luxations. Quels moyens possède-t-il pour le faire dans les meilleures conditions possibles: éviter d'une part au patient le plus de souffrance possible, ramener les fragments à leur position normale ?

CHAPITRE III

DES DIVERSES MÉTHODES JUSQU'ICI EMPLOYÉES POUR RÉDUIRE LES FRACTURES ET LUXATIONS — ANESTHÉSIE GÉNÉRALE

Depuis longtemps, l'homme, dans sa lutte contre la maladie et la souffrance, avait compris toute l'importance de la réduction dans le traitement des fractures et des luxations. Il avait cherché par suite à vaincre cette résistance musculaire qui amenait le raccourcissement du membre, et faisait du blessé un infirme, parfois incapable de tout travail. Hippocrate lui-même s'était déjà ingénié à remédier à ces inconvénients, et avait imaginé un appareil destiné à opérer cette réduction, appareil « qui, disait-il, devait faire disparaître une conséquence, cause de beaucoup de honte et de dommage pour le chirurgien. »

Mais devant les difficultés à surmonter, les méthodes se sont multipliées depuis, comptant chacune des succès, mais aussi hélas ! de nombreux revers.

Ce sont d'abord Galien, puis Percival Pott, qui conseillent de vaincre la résistance musculaire, en mettant le membre fracturé en demi-flexion, ce qui amenait ainsi un relâchement des muscles de la région. Ce procédé, après avoir donné lieu à de nombreuses polémiques, surtout dans son application aux fractures du membre inférieur, n'a

jamais pu donner, employé seul, de brillants résultats et n'a plus guère qu'un intérêt historique.

Il en est de même pour les procédés de la ténotomie et de la compression de l'artère principale du membre lésé. Le premier, employé dans les cas plus difficiles de réduction, a causé une mortalité terrible qu'enregistrait Malgaigne, il y a cinquante ans.

Le second, imaginé par Broca, n'a guère été employé que par lui. Spellmann (Dictionnaire encyclopédique, p. 69, 4e série, t. IV), rapporte le cas suivant : « Un homme alcoolique atteint de fracture de deux os de la jambe, fut amené dans le service de M. Broca, à l'Hôpital de la Pitié. Bien qu'il eût été apporté une heure après l'accident, et dans de bonnes conditions, il avait une contracture musculaire tellement violente et tellement douloureuse, qu'il eût été impossible de mouvoir et de déplacer le membre pour le mettre dans un appareil. Peut-être cette contracture était-elle en rapport avec l'alcoolisme marqué de cet l'homme, un couvreur, qui buvait chaque jour 3 ou 4 litres de vin et les supportait bien. Quoi qu'il en fût, M. Broca eut l'idée de comprimer la fémorale : presque immédiatement il y eut un soulagement marqué, puis, les muscles se rétractèrent et l'on pu aisément manier le membre ; après quoi, l'appareil fut placé ; le soulagement était presque complet.

» Plus tard, on dut replacer l'appareil, la contracture se reproduisant, la compression fut encore faite avec plein succès ». Mais malgré ces bons résultats, ce procédé, très inconstant dans ses effets, fut peu employé, et est aussi abandonné de nos jours.

A côté de ces méthodes éphémères et qui furent toutes soumises à une foule de critiques, qui devaient les faire oublier, s'en développait une autre qui, par progrès succes-

sifs, d'améliorations en améliorations, devait bientôt les remplacer. L'extension continue, en effet, combinée à la contre-extension, née dans les temps les plus reculés de la médecine, s'est perfectionnée jusqu'à nos jours où elle reste la méthode classique de réduction des fractures et luxations sans complications. Sans la rejeter absolument, nous lui reprocherons : de ne pas supprimer la douleur, d'exiger des appareils dont la pose est plus ou moins compliquée, surtout d'obliger les malades, dans la plupart des cas, à garder le lit pendant un certain temps, ce qui, pour certains sujets, âgés ou porteurs de lésions broncho-pulmonaires, ne va pas sans présenter de graves inconvénients. A notre avis, cependant, associée à l'emploi de la cocaïne, la méthode de l'extension continue doit donner d'excellents résultats et souvent compléter et maintenir la réduction obtenue sous analgésie locale.

De nos jours, enfin, par suite des progrès de la chirurgie, par la découverte de certaines substances, qui en supprimant la sensibilité suppriment aussi la réaction musculaire, devant enfin l'insuffisance dans certains cas de l'extension, on a été amené à entrer dans une voie nouvelle, qui a l'avantage d'empêcher le patient de souffrir et de faciliter la réduction.

L'anesthésie générale chloroformique, d'abord, s'est acquise un grand nombre de partisans ; et la plupart des chirurgiens, dès que des difficultés sont à craindre, ou surviennent au cours d'une réduction, recourent à son emploi. Le professeur Lucas-Championnière, en particulier, conseille l'anesthésie générale, qui « met tous les muscles dans le relâchement complet et facilite ainsi singulièrement les manœuvres de réduction. » Les résultats acquis, en effet, sont très brillants : disparition de toute douleur pour le blessé, tâche plus facile du chirurgien

qui, n'ayant plus à lutter contre la réaction musculaire, peut ainsi explorer plus facilement la partie atteinte et amener d'une façon plus parfaite les fragments en contact ; cela lui permet de plus de poser dans les meilleures conditions possibles, l'appareil de contention chargé de maintenir cette bonne réduction.

Mais à côté des résultats vraiment remarquables ainsi obtenus ; à côté du grand soulagement qu'apporte l'anesthésie générale au patient, il y a aussi de graves inconvénients, si graves même que les chirurgiens ne l'emploient que dans les cas où la contracture musculaire ne veut pas céder aux manœuvres habituelles, ou bien lorsqu'il se présente une complication. Cette pratique, en effet, en dehors des circonstances qui exigent une prudence excessive (troubles cardiaques pour le chloroforme, troubles pulmonaires pour l'éther, alcoolisme, impressionnabilité excessive), présente maints inconvénients pendant la période d'excitation, où elle peut transformer une fracture fermée en une fracture ouverte. Le fait suivant, emprunté à Gosselin, en est un exemple fâcheux : « Nous maintenions, dit Gosselin, un aide et moi, les fragments avec beaucoup d'énergie, mais le malade se remuait et se déplaçait tellement, qu'à diverses reprises, le membre s'est trouvé soustrait à la pression de nos mains, et qu'à un certain moment, une pointe du fragment supérieur est venue traverser la peau. La perforation s'est cicatrisée par première intention, grâce au pansement occlusif, immédiatement employé, mais il n'en est pas moins vrai que cette complication possible et même l'augmentation imminente de la déchirure des muscles et du périoste pendant les mouvements désordonnés, commandent une certaine réserve de l'emploi de l'anesthésie et même sont une contre-indication sur les sujets un peu âgés et alcooliques. » Nous ne ferons que

mentionner encore les vomissements parfois pénibles que l'anesthésie générale provoque, l'éventualité de la production du choc opératoire. De plus, l'emploi de cette méthode exige la présence d'un aide compétent, exclusivement chargé d'elle seule, ce qui, dans la pratique, est parfois impossible ou en tous cas très incommode.

Aussi a-t-on cherché à la remplacer par la rachianesthésie. Mais l'analgésie par les fonctions lombaires n'est pas elle non plus sans soulever de grands inconvénients ; outre qu'elle n'est applicable qu'aux membres inférieurs, elle est souvent accompagnée ou suivie de certains accidents. Laissant de côté les cas où elle est retardée ou insuffisante, ceux où elle provoque des fourmillements, des pesanteurs, des engourdissements, il n'est pas rare d'observer le ralentissement du pouls, des nausées et des vomissements assez pénibles et surtout une céphalalgie intense. On a même à relever quelques cas de morts par syncope. Cependant, depuis quelque temps, on a remplacé la cocaïne par la stovaïne dans la rachianesthésie, et celle-ci, moins toxique, paraît donner des résultats plus satisfaisants et être beaucoup moins dangereuse.

Nous dirons, enfin, un mot d'une méthode, qui tend à gagner tous les jours de nombreux adhérents, et qui donne, elle aussi, des résultats remarquables ; nous voulons parler de la réduction par l'intervention sanglante. Déjà soupçonnée par Ambroise Paré, qui, tombé de cheval et frappé d'un coup de pied qui lui fractura les deux os de la jambe, demanda à M. Richard Hubert « de tirer fort sur le pied en figure droite, et si la plaie n'était pas suffisante, qu'il la creusât avec un rasoir pour mettre plus aisément les os en position naturelle. » Depuis, successivement, Langenbuch, en 1882, Barker, Bilton, en 1884, Poirier, Roux de Brignolles, Schwartz, en 1891, ont fait faire de grands

pas à cette méthode. Tellement que Tuffier et Loubet ont pu dire : « La perfection du traitement des fractures est une tendance légitime et plus profitable, s'il se peut, à l'humanité, que les procédés opératoires les plus brillants dirigés contre le cancer et la tuberculose. » Il est évident que dans les fractures à grands chevauchements, quand nous trouverons des interpositions musculaires ou nerveuses, ce traitement sera le remède héroïque pour ainsi dire. Mais nous voulons surtout rechercher ici une méthode plus simple, abordable à tout médecin, n'exigeant pas de profondes connaissances et une grande habileté chirurgicales. Tout médecin, en effet, dans le courant de sa pratique, est très souvent appelé à réduire une fracture, une luxation, et ce serait trop exiger de lui, qui de lui demander de manier avec dextérité et habileté le scalpel et les ciseaux. Or, l'intervention sanglante demande une certaine habitude de la chirurgie, que ne peuvent pas avoir tous les médecins. De plus, elle se fait d'ordinaire sous anesthésie chloroformique, ce qui complique encore son emploi.

CHAPITRE IV

INJECTIONS LOCALES PROFONDES DE COCAINE POUR LA RÉDUCTION DES FRACTURES ET LUXATIONS TECHNIQUE, RÉSULTATS, INDICATIONS

Parmi toutes les méthodes employées, nous venons de voir que les unes sont incomplètes ou demandent trop de temps, les autres trop dangereuses et applicables seulement dans les cas de fractures ou de luxations absolument irréductibles ; la dernière, enfin, demande trop de connaissances chirurgicales. Nous voudrions donc leur en substituer une autre qui, en ayant les mêmes effets, remédie aux divers inconvénients déjà énumérés ; et nous pensons, comme on le verra par la suite, que l'emploi des injections profondes et locales de chlorhydrate de cocaïne réunit toutes ces conditions. Nous exposerons d'abord la technique à employer ; puis, nous appuyant sur les observations publiées à la fin de ce travail, nous indiquerons les résultats généralement obtenus, et en déduirons les cas où cette méthode pourra être employée.

Technique générale

Il faut et il suffit d'avoir : une seringue pour injection hypodermique, une solution de cocaïne, de l'eau, du savon, de l'alcool et une solution de teinture d'iode.

La seringue ordinaire de Pravaz peut suffire, mais il est préférable d'employer une seringue facilement stérilisable et d'une contenance plus forte (seringue de Luerre par exemple). Les aiguilles seront en platine iridié, un peu plus grosses que celles destinées aux injections sous-cutanées ; elles devront être de longueurs variées, droites et courbes ; leur emploi sera diversement indiqué, suivant la région à anesthésier.

Il est indispensable d'observer dans tous les cas les règles de l'asepsie, et spécialement chez les sujets où la région atteinte est recouverte d'escarres, de blessures, de poussières et autres matières souillées. La seringue et les aiguilles seront donc propres comme pour toute injection hypodermique : stérilisée par l'ébullition prolongée. La région sera elle aussi nettoyée : les poils sont rasés, la peau est lavée et brossée à l'eau bouillie et au savon ; puis imprégnée à la teinture d'iode et passée à l'éther et à l'alcool. L'opérateur lui-même devra se soumettre strictement à toutes les règles de l'asepsie personnelle.

Quant à la solution de cocaïne à employer, nous envisagerons le titre qu'elle doit avoir et la quantité à injecter. Conway employait une solution à 4 0/0, mais il en usait avec une extrême prudence, et il était obligé de n'injecter que goutte à goutte ; c'est ainsi que dans l'observation I on verra qu'il arriva ainsi à injecter 17 gouttes de cette solution en 4 injections. Il n'eut aucun accident dans les quatre cas qu'il rapporte ; mais ce procédé est bien méticuleux et exige beaucoup de prudence.

Guido Lerda et Quénu pensent, avec Pouchet et Reclus, qu'à dose égale d'alcaloïde, les solutions faibles sont moins toxiques que les solutions fortes, et que, d'autre part, le titre à 1 pour 200 est le plus faible qui soit suffisamment analgésique quant à la rapidité, l'intensité et la durée.

Nous sommes de leur avis, et, nous appuyant sur les observations publiées, conseillons aussi l'emploi de la solution à 1 pour 200 de chlorhydrate de cocaïne.

Quant à la quantité de cocaïne à injecter, quoique Reclus soit allé jusqu'à 18 et 20 centigrammes sans provoquer d'accidents graves, nous penserons avec Quénu qu'il faut agir avec circonspection et ne jamais arriver à 10 centigrammes, tout en tenant compte de l'âge du sujet, de son état général et des idiosyncrasies diverses. On verra d'ailleurs, par la suite, qu'on n'est jamais arrivé à cette dose extrême, et que la plupart du temps il suffit de 3 à 5 centigrammes pour atteindre le résultat cherché. On verra aussi que, si l'on s'en tient à ces doses moyennes, les accidents, que l'on reprochait à l'usage de la cocaïne en injections, ne sont pas à redouter ; que, si quelquefois le malade éprouve quelques fourmillements dans les membres, jamais on n'a eu de cas mortels ou même alarmants à enregistrer. Ces doses ne sont d'ailleurs que des doses moyennes, et nous pensons avec Charrier que « les injections de cocaïne doivent différer suivant les malades et les fractures, que la dose moyenne est de 3 centigrammes, mais que, par rapport à elle, il y a des doses maxima et minima que l'on doit utiliser dans certains cas. Quelles sont les données qui nous guideront dans cette appréciation ? La sensibilité du malade, la qualité de la fracture, la durée des manœuvres de réduction seront probablement des facteurs dont nous devrons tenir grand compte. »

Est-il utile, comme le conseille Conway, d'arrêter le cours du sang en plaçant au-dessus de la région atteinte une bande de caoutchouc ? L'adrénaline, comme le croit Lerda, est-elle d'un bien grand secours à la cocaïne, en arrêtant les hématoses ? Nous pensons, comme nous l'in-

diquent toutes les observations publiées, que ces moyens sont inutiles.

L'opérateur devra, de plus, se soumettre rigoureusement aux règles de Reclus (analgésie par la cocaïne), pour l'emploi en général de la cocaïne en injections.

Le malade, après avoir été soumis, dans sa région blessée, aux règles d'asepsie déjà énumérées, devra, avant que l'on pratique les injections, être mis dans le décubitus horizontal ; il faudra le coucher, quelle que soit la région où l'on doit opérer.

« La règle est absolue ; qui la viole s'expose à des alertes. On ne permettra pas au malade de se lever dès l'intervention finie, car il pourrait être pris, quelques quarts d'heure plus tard, de vertiges, d'éblouissements, de syncope. Le mieux est de lui prescrire de rester couché au moins une heure après les injections de cocaïne, et de ne reprendre la position assise ou verticale, et surtout de ne marcher qu'après avoir avalé un bol de lait, de bouillon, ou mieux, du potage épais ». La diète préopératoire ne sera pas exigée, sauf dans les cas où l'on redoutera la nécessité de substituer l'anesthésie générale à l'anesthésie locale ; il est même préférable que le malade ne soit pas à jeun.

En plus, pendant que dure l'intervention, le patient devra prendre en plusieurs fois le contenu d'une tasse de café additionné de quelques gouttes d'alcool ; ou mieux encore, on peut lui faire absorber lentement ce breuvage, au moyen d'un tube en caoutchouc pendant tout le temps de l'intervention.

Si les injections de cocaïne sont correctes, faites en respectant ces règles, que nous avons brièvement rapportées et qui ont été édictées par Reclus, nous n'aurons pas d'accident à craindre. C'est ce que cet éminent professeur affir-

me, au nom d'une expérience ininterrompue de 16 ans, et au nom de sept mille observations : « La cocaïne, dit-il, est le moins traître des anesthésiques. »

Technique dans les fractures

L'anesthésie dans les fractures trouve une double indication ; elle doit supprimer la douleur et empêcher la contracture musculaire de se produire, ou bien la diminuer, si elle est déjà produite. Elle permettra ainsi : de compléter l'exploration, d'opérer la réduction et de plus la contention des parties atteintes.

Comme nous l'avons vu, au début de ce travail, dans les fractures, le point de départ de ces deux ennemis qu'il faut combattre est évidemment la solution de continuité osseuse. Donc nécessité de pousser notre solution de cocaïne jusqu'au niveau du foyer de fracture, afin qu'elle soit en contact direct avec la moelle osseuse, l'os et le périoste à la fois. Et les premiers promoteurs de cette méthode avaient bien vu qu'il était indispensable d'atteindre l'os lui-même, puisque l'un d'eux, Guido Lerda, disait que la condition principale de l'application de la « Lokalanesthésie » était de diagnostiquer exactement le siège de la fracture, pour pouvoir y apporter directement la substance analgésique. Il donnait même tant d'importance à cette action directe sur l'os lui-même qu'il croyait que les fractures à siège profond, comme les fractures à la cuisse, où le diagnostic ne peut pas préciser exactement l'endroit du trait de fracture, ne pouvaient pas et ne devaient pas être réduites sous l'action des injections de cocaïne, car celles-ci n'avaient aucune influence. Nous

verrons, par les observations rapportées, que c'est là une exagération, mais le principe est vrai.

Dans les fractures à deux os nous ferons donc une injection au niveau de chaque os lésé.

La cause principale de la douleur supprimée, la réaction musculaire qui en est la conséquence aura ainsi disparu, ou tout au moins, sera suffisamment atténuée, pour permettre dans la plupart des cas une réduction facile et indolore.

Cependant, pour vaincre définitivement cette contracture, nous aurons recours à quelques injections supplémentaires que nous porterons soit dans les insertions tendineuses, soit dans les muscles voisins : « dans les parties molles environnantes », comme le disait Conway. Les muscles voisins, en effet, leurs gaines tendineuses surtout, participent eux aussi à l'inflammation ; comme nous l'avons déjà vu, ils sont parfois déchirés par une écaille osseuse, parfois ils sont comprimés par un fragment, et en tous cas ils sont tiraillés. D'autre part, tous les filets nerveux étant eux aussi atteints, il est donc de toute nécessité de porter l'injection dans toutes ces parties endolories.

Enfin, l'opérateur devra choisir le point de ses injections, suivant l'endroit où il opèrera. Nous croyons inutile, en effet, de tracer pour chaque fracture les points précis où devront être faites les diverses injections. On devra seulement éviter autant que possible le trajet des gros vaisseaux et des paquets vasculo-nerveux de la région. C'est là, d'ailleurs, l'avis de Guinard qui, dans sa réponse à la communication de Quénu à la Société de Chirurgie de Paris, le 15 avril 1909, disait : « Pour le siège des injections, j'avoue que je ne me suis pas préoccupé de viser telle ou telle région anatomique ; j'injecte un peu au ha-

sard autour du foyer traumatique et au centre même de ce foyer. »

Les injections une fois faites, il est nécessaire, comme toutes les fois d'ailleurs que l'on emploie la cocaïne, d'attendre quelques minutes. Ce temps d'attente varie avec les quantités de cocaïnes injectées et aussi avec les individus. Pour se rendre compte que l'analgésie est parfaite, on n'a qu'à explorer avec douceur la région atteinte et le malade lui-même indiquera si la douleur est supprimée, tandis que l'opérateur se rendra compte de la disparition de la contracture.

Technique dans les luxations

Ici, comme dans les fractures, nous retrouvons une double indication : supprimer la douleur et la contracture musculaire.

La cause première de la douleur est dans les lésions constantes de la capsule : traumatisme, tiraillement, déchirures. De plus, les parties molles sont elles aussi plus ou moins tendues ; et elles sont fortement comprimées par l'os luxé. Quant à la réaction musculaire, elle est surtout réflexe, occasionnée par les mêmes lésions.

Pour amener la cocaïne jusqu'au contact des parties atteintes, il faudra donc pousser l'injection jusque dans la cavité articulaire, et nous devons nous demander si cette manœuvre n'est pas dangereuse, portant une certaine quantité de cocaïne dans l'articulation ? Les résultats donnés jusqu'ici sont favorables, et Quénu recommande bien de ne pas craindre de pénétrer dans la synoviale même. « Nous poussons l'injection, dit-il, dans la cavité articulaire elle-même, en suivant la voie la plus directe et la moins dangereuse à la fois. Nous avons été guidés par cette idée que la réaction musculaire, que la contracture avait sa source principale, moins dans la compression des

parties molles par l'os luxé, que dans le traumatisme même de la capsule. » Ceci s'explique d'ailleurs, comme pour les fractures, par la nature même de l'action analgésique de la cocaïne ; cette action est, en effet, très localisée.

C'est pour avoir méconnu ce mode d'action que Driout, dans ses observations sur l'emploi de la cocaïne pour la réduction des luxations (Revue médicale de l'Est, mars 1909), a eu quelques insuccès. Il est alors amené à injecter des doses beaucoup plus fortes de cocaïne, ce qui devient plus dangereux.

Dans la plupart des cas, et surtout dans certaines luxations facilement réductibles, comme celle du coude par exemple, on pourrait certainement s'en tenir à la cocaïnisation simple du foyer traumatique. Mais les cas plus difficiles demandent plus d'injections ; nous voulons parler de ces réductions qui comportent beaucoup de douleurs, et où les muscles très puissants sont fortement contracturés. Il faut alors compléter l'anesthésie par des injections supplémentaires : soit dans les insertions tendineuses, soit dans la masse musculaire contracturée. Voici comment l'on devra opérer : une fois la première injection intra-articulaire faite, on explore la tension des muscles autour de l'articulation, et, si l'on juge l'anesthésie incomplète, on opère de nouvelles injections.

Cette méthode apporte un très intéressant résultat : il n'est besoin que d'une très faible quantité d'alcaloïde pour opérer l'anesthésie, comme le prouve d'ailleurs ce petit tableau extrait des observations.

Observation II. — Luxation du coude gauche en arrière. On a employé 3 centigrammes de cocaïne.

Observation III. — Luxation dorsale du pouce droit. On a employé 3 centigrammes.

Observation IV. — Luxation de l'épaule. On a employé 6 centigrammes.

Observation V. — Luxation de la hanche. On a employé 6 centigrammes.

Observation VIII. — Luxation du coude. On a employé cinq centigrammes.

Nous ne reviendrons pas sur la nécessité absolue d'observer dans la réduction des luxations, comme dans celle des fractures, la plus stricte asepsie et de s'en tenir aux règles de Reclus déjà exposées.

Comme pour les fractures aussi, nous n'indiquerons pas une technique spéciale à chaque luxation, laissant à l'opérateur le soin de diriger ses injections, suivant les endroits lésés et suivant que les circonstances diverses le lui indiqueront. Il n'aura qu'à éviter les troncs vasculo-nerveux et devra être guidé par cette règle générale de Quénu : aller directement et par la voie la moins dangereuse au centre même du foyer de luxation.

Résultats. Indications.

Nous avons souvent répété que dans les luxations et les fractures, le grand ennemi était la douleur et l'obstacle à vaincre, la contracture musculaire. Avons-nous atteint ce double but ? La méthode de Quénu est-elle réellement efficace ? Si oui, quelles sont ses indications ?

Comme l'on pourra s'en convaincre en parcourant les observations publiées, qui résument, pour ainsi dire, à peu près tous les cas où les injections locales cocaïniques ont été employées, on arrive à des résultats très satisfaisants.

Dans l'observation II, des réductions de luxations, c'est

le malade lui-même qui s'écrie : « Ça y est déjà. Je n'ai rien senti. » Dans l'observation I, des fractures, Conway constate que « le patient supporta l'opération avec le plus grand calme et ne manifesta aucun des signes de douleur qu'il avait montrés lors de son accident. Comme je lui demandais s'il souffrait, il me répondit non ». Et il en est ainsi pour toutes les observations, la douleur est atténuée et souvent complètement abolie.

De même pour la contracture musculaire, nous constatons dans toutes ces observations, que la réduction s'est faite avec la plus grande facilité. Tandis que dans les réductions, faites sans anesthésie, le chirurgien et ses aides doivent dépenser une grande force et ont à lutter longtemps contre le muscle révolté, nous avons, dans nos observations, l'exemple de la grande docilité du muscle endormi. Quénu, dans l'observation V, luxation ischiatique gauche, luxation qui d'ordinaire nécessite trois aides déployant toute leur force, a obtenu la réduction au bout de 5 minutes avec un seul aide. De même, dans l'observation VI, mêmes bons résultats : « La flaccidité musculaire, dit-il, était complète. » Driout, lui aussi, dans l'observation VIII, constate qu'une simple traction permit de réduire la luxation.

Mais ces beaux résultats se prolongent même après la réduction ; on a le temps, en effet, de poser l'appareil de contention, sans que la contracture musculaire vienne contrarier l'opération en déplaçant de nouveau les fragments.

Bien plus, quand le malade retourne à la clinique pour enlever l'appareil, celui-ci a toujours pu maintenir la bonne position des fragments ou de l'os luxé, jamais la contracture musculaire ne s'est reproduite, et les fragments sont en place.

Nous ne voulons pas insister sur tous les autres avan-

tages que présente l'analgésie locale cocaïnique, nous réservant de les énumérer dans un dernier chapitre, où nous comparerons les deux méthodes : l'anesthésie locale et générale. Mais nous voudrions indiquer ici, devant les résultats obtenus, dans quels cas le procédé nouveau pourra être employé, quelles sont ses indications.

Appliquée par ses innovateurs à la réduction de certaines fractures seulement, l'anesthésie locale avec les travaux de Quénu paraît devoir mériter une application plus générale. Comme il ressort de nos observations, où elle a été employée avec un égal succès dans un grand nombre si varié de cas, nous pensons que le médecin aura tout intérêt à l'employer le plus souvent possible. Dans les cas le plus facilement réductibles, en effet, elle permet sans exposer le malade à aucun danger, sans donner grande peine au médecin, de supprimer toute douleur, de faciliter la réduction. Dans les cas où la fibre musculaire se montre plus rebelle, elle sait la dompter et la rendre plus maniable, permettant ainsi une réduction habituellement impossible. Et ces résultats sont obtenus quel que soit le siège de la fracture, de la luxation ; c'est donc à tous les cas que nous étendrons son application.

Cependant, dans les fractures à luxations compliquées, l'intervention pouvant durer un temps beaucoup plus long, les dangers de l'infection locale étant plus grands, nous serions d'avis de lui substituer l'anesthésie générale chloroformique.

CHAPITRE V

AVANTAGES DES INJECTIONS COCAINIQUES. PARALLÈLE AVEC L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE

Il ressort de notre travail et d'après toutes les observations publiées, que la méthode préconisée par le professeur Quénu doit remplacer celles que l'on emploie d'ordinaire, et cela dans la grande majorité des cas. Dans notre étude critique un peu rapide de ces dernières, nous avons vu que de nos jours, tous les médecins employaient la méthode d'extension avec contre-extension dans les fractures ou luxations simples, facilement réductibles et quand on avait le temps d'agir. C'est l'anesthésie générale qui, dans les cas plus difficiles, quand la contracture ne veut pas céder, est le procédé de choix.

Nous voudrions montrer dans ce dernier chapitre que l'anesthésie locale cocaïnique n'a pas les dangers de l'anesthésie générale, en a les mêmes avantages et de plus est beaucoup plus pratique. Nous serons forcément obligé de nous répéter un peu, mais nous trouvons notre excuse dans le grand intérêt pratique que présente cette comparaison.

Chloroforme et cocaïne remplissent également la même double indication que nous avons étudiée, indication qui

repose dans la suppression de la douleur, et de la contracture musculaire. Par suite, elles facilitent toutes deux la réduction et ont à ce point de vue un égal avantage.

Mais, nous l'avons déjà vu, nous connaissons tous les terribles surprises que cause parfois l'anesthésie générale : l'opérateur, une fois son intervention terminée, n'est pas au bout de ses inquiétudes. Parfois la terrible syncope vient lui emporter le patient, malgré les plus grandes précautions, malgré les plus énergiques médications. Et cela n'arrive pas seulement à certains sujets alcooliques ou cardio-pulmonaires, dont l'état général est une vraie contre-indication à l'emploi de l'anesthésie générale. Les statistiques nous montrent que parfois c'est un sujet normal, sans tares contre-indicatrices, qui succombe ainsi. Aussi comprend-on qu'on ne réservait jusqu'ici l'emploi du chloroforme qu'aux réductions absolument rebelles à l'extension et aux manœuvres ordinaires. Dangereuse par la syncope, l'anesthésie générale l'est aussi par tous les accidents secondaires et tardifs énumérés plus haut et que nous ne rappellerons pas.

Au contraire, avec le chlorhydrate de cocaïne, à condition de suivre rigoureusement les règles énoncées, nous n'avons aucun danger à craindre. Le malade accuse tout au plus quelques fourmillements et encore ces petits inconvénients ne se produisent pas toujours. N'entraînant aucun danger par elle-même, la méthode de Quénu aura donc une application plus étendue, et le médecin pourra sans crainte l'employer aux cas même les plus faciles.

L'emploi des injections profondes et locales de cocaïne a, de plus, des résultats pratiques très intéressants. Alors qu'avec le chloroforme il faut immobiliser un aide, exclusivement occupé de l'anesthésie, alors que dans les campagnes, le médecin est obligé d'appeler un de ses confrères

pour l'aider; avec la cocaïne, le même opérateur pourra lui-même faire ses injections, puis, l'anesthésie obtenue, réduire à lui tout seul, sans s'occuper des effets anesthésiques.

Avec le chloroforme, il faut souvent attendre un temps assez long avant d'avoir réussi à endormir le patient. Que de fois le chirurgien, prêt à opérer, est obligé d'attendre, les mains inoccupées, que l'anesthésie soit obtenue. Dans les hôpitaux, en clientèle, cette perte de temps rentre en ligne de compte et constitue un petit inconvénient. Avec la cocaïne, le temps de l'anesthésie est beaucoup plus court: il suffit, en général, de 5 à 6 minutes pour obtenir analgésie et résolution musculaire.

Cette perte de temps est parfois accentuée encore quand le malade, n'étant pas à jeun, on est obligé d'attendre pour employer le chloroforme. Avec la cocaïne, la diète préopératoire n'est pas nécessaire. Il est même bon que le malade ne soit pas à jeun.

Plus pratique, la cocaïne l'est encore pour la pose de l'appareil de contention. Alors qu'avec le chloroforme on a affaire à un malade absolument inconscient, incapable du moindre mouvement, qui pourrait aider le chirurgien ; avec le chlorhydrate de cocaïne, le patient devient un aide précieux, qui non seulement se mettra dans telle position plus commode à l'opérateur pour placer son appareil, mais qui encore lui servira d'assistant avisé.

Cependant, malgré tous ces avantages, l'emploi des injections locales de cocaïne dans cette nouvelle application n'a pas été sans soulever déjà quelques objections.

La plus grave lui a été faite par Guinard, dans sa réponse à la communication de Quénu, à la Société de chirurgie de Paris (juillet 1908). Il faut, dit-il, songer, avec les injections, à la possibilité d'infecter le foyer traumatique.

« D'autant plus, dit-il, que pour certaines fractures de la rue, on a affaire à une peau plus ou moins offensée, couverte de phlyctènes ou de boue, où il est impossible, à cause de la douleur, de faire le brossage et le savonnage nécessaires pour avoir l'asepsie parfaite de la région. L'aiguille pourrait s'infecter en traversant une peau mal préparée, et ce serait un vrai désastre, si elle inoculait le foyer de fracture. » Nous lui répondrons avec Quénu, qu'il ne faut pas exagérer la difficulté, que même dans les cas de fracture de Dupuytren, où la peau est souillée et recouverte de phlyctènes, le danger n'existe pas. Il suffit de prendre une longue aiguille et de choisir, pour la ponction, un point intermédiaire aux phlyctènes et aux érosions, que l'on prépare par le lavage à l'éther et de plus par l'imprégnation à la teinture d'iode, sans qu'il soit nécessaire de faire le brossage de la peau au savon. On fait alors glisser l'aiguille sous la peau jusqu'au niveau où l'injection doit être appliquée. Il suffit donc de suivre strictement les règles de l'asepsie pour éviter l'infection de la plaie.

On a reproché aussi à cette méthode d'être insuffisante et inefficace. Dans certains cas, en effet, la douleur n'est qu'atténuée et, par suite, il persiste un peu de résistance musculaire. C'est ce dont s'étonne le docteur Charrier dans sa communication du mois d'août dernier. Mais il répond lui-même à ses objections et nous le laisserons lui-même réfuter ses reproches. « Il est probable, dit-il, d'abord que notre quantité de cocaïne injectée n'a pas toujours été suffisante, et à ce sujet nous ne sommes peut-être pas tout à fait de l'avis de Quénu qui pense qu'avec 3 centimètres cubes, on peut arriver à anesthésier le foyer de la fracture et les tissus environnants ; avec tel blessé, 3 centimètres cubes suffiront peut-être, avec tel autre on devra employer 4, 5, 6 centimètres cubes, avec un autre il

n'en faudra plus que 2 centimètres cubes ; cette méthode est comme beaucoup d'autres : elle est susceptible de variaitions, elle a des degrés dans son application.

» Peut-être aussi dans nos demi-succès n'avons-nous pas attendu toujours le temps nécessaire entre l'introduction de la cocaïne dans le foyer fracturé et le moment de commencer la réduction ; l'insensibilité de la cocaïne n'est pas immédiate, on le sait, et il faut savoir l'attendre. » Donc, insuffisance de la quantité employée, impatience de l'opérateur, et aussi influence de la susceptibilité individuelle vis-à-vis de la cocaïne, telles sont les causes, faciles à éliminer, qui sont causes d'un reproche immérité.

Enfin, a-t-on dit, les injections de cocaïne sont dangereuses chez les sujets pusillanimes, qui, troublés profondément par la peur, peuvent avoir facilement une syncope. Les préparations de l'opération sont cependant très simples et n'ont rien d'effrayant, la douleur de la piqûre pour l'injection est insignifiante, et c'est au médecin à rassurer par quelques sages paroles le malade, qui deviendra confiant. D'ailleurs, la peur de certains sujets vis-à-vis de ces injections de cocaïne, vient de ce que pendant longtemps on est resté effrayé des graves accidents qu'entraînait son emploi ; depuis Reclus, cette peur disparaît peu à peu, et nous pensons que cette nouvelle application de la cocaïne à la réduction des fractures et luxations, aura pour avantage, en rendant plus fréquent l'emploi de l'injection cocaïnique, de rendre les malades plus familiers avec elle, et partant plus confiants.

CONCLUSIONS

I. — Il est des fractures et des luxations primitivement irréductibles par les moyens ordinaires, ou tout au moins difficilement réductibles. Les causes d'irréductibilité primitive sont diverses, mais la plus fréquente et la plus constante est incontestablement la contracture musculaire.

II. — Il en résulte que l'anesthésie générale se trouve plus d'une fois indiquée, si l'on veut obtenir une bonne réduction. Or, non seulement l'anesthésie générale a ses dangers bien connus, ses accidents primitifs, secondaires et tardifs, mais encore il semble que ce soit précisément dans la réduction de ces traumatismes que l'on ait obtenu le plus de cas de mort. En tout cas les risques sont incontestablement disproportionnés avec un traumatisme qui ne laisserait au pis aller qu'une impotence partielle.

III. La méthode de l'analgésie locale par les injections de cocaïne à 1/200, dans le foyer de la fracture ou de la luxation, nous semble être la méthode de choix pour ces cas difficiles. Elle est d'une application technique fort simple. Elle ne présente aucun danger : il suffira de se conformer aux préceptes de Reclus pour n'avoir pas à redouter l'intoxication cocaïnique. Quant aux risques d'infection du foyer de fracture ou de luxation, il suffira d'un peu d'attention pour les éviter.

OBSERVATIONS

Réduction des fractures

Observation première

(Conway)

A. T..., 37 ans, peintre, est admis à l'hôpital gouverneur le 21 octobre 1885. Tandis qu'il peignait la devanture d'une maison, l'échafaudage sur lequel il était monté se rompit, et il fut précipité sur le sol d'une hauteur de trente pieds. Il se blessa au niveau de la fesse droite et de la paume de la main. L'examen révéla qu'il avait une fracture du radius droit à environ trois-quarts de pouce de l'extrémité inférieure. Le fragment inférieur était déplacé en arrière et solidement maintenu en cette position. Ajoutons encore plusieurs contusions importantes au niveau de la hanche et de la fesse droites, mais sans lésions graves.

Toute tentative d'examen de l'avant-bras lésé causait au malade une telle douleur que je me décidai à employer des injections profondes d'une solution de cocaïne à 4 0/0. Je pensais obtenir ainsi une anesthésie suffisante de l'os et des tissus environnants pour me permettre un examen complet et la réduction indolore de la déformation.

Je chargeai une seringue hypodermique avec vingt gouttes d'une solution à 4 0/0 et j'introduisis l'aiguille perpen-

diculairement à la surface postérieure de l'avant-bras, directement au-dessus du siège de fracture. Ayant traversé les tissus, j'arrivai jusqu'à l'os et j'injectai alors lentement trois gouttes de la solution au milieu des fragments. Retirant légèrement l'aiguille, de façon que sa pointe restât dans les tissus mous, au-dessus de l'os fracturé, j'en injectai deux gouttes.

De l'autre côté du radius, j'adoptai la même technique, m'efforçant dans une injection très profonde à pousser la pointe de l'aiguille aussi loin qu'antérieurement, pour laisser trois gouttes entre les fragments et deux gouttes dans les tissus situés en avant.

Retirant l'aiguille j'en injectai deux gouttes à la partie externe dans les parties molles environnantes.

La troisième injection fut faite entre le radius et le cubitus : trois gouttes entre les fragments et deux dans les tissus voisins.

On employa donc en tout dix-sept gouttes.

Après la dernière injection, j'appliquai immédiatement au bras, au-dessus du coude, une bande de caoutchouc pour supprimer la circulation et rendre l'anesthésie aussi longue que possible : méthode employée pour la première fois par le docteur Léonard Corning, de New-York.

L'anesthésie était complète au niveau du siège de fracture, cinq minutes après la première injection. Une forte pression et même des chocs sur l'avant-bras ne produisaient aucune sensation désagréable. La flexion, l'extension et les mouvements de latéralité du poignet étaient possibles sans douleur, et comme je questionnai le patient, il me répondit qu'il ne ressentait absolument rien. Ceci dit pour bien mettre en évidence la différence avant et après l'emploi de la cocaïne.

Après m'être assuré après un examen complet qu'il n'y

avait aucun doute sur l'anesthésie absolue, je procédai à la réduction de la déformation par l'extension combinée à la traction. Malgré la nécessité d'une force considérable, nous eûmes ainsi un succès complet dès le premier essai. Le patient supporta l'opération avec le plus grand calme et ne manifesta aucun des signes qu'il avait montrés lors de son accident. Comme je lui demandais s'il souffrait, il me répondit non.

A ce moment, les fragments étaient en bonne position et je pouvais les mouvoir rapidement l'un sur l'autre en produisant une crépitation osseuse très nette, sans déterminer aucune douleur. La bande élastique était restée au moins une demi-heure, et au bout de ce temps, l'anesthésie était aussi profonde que pendant les dix premières minutes après l'introduction de la cocaïne.

Après l'enlèvement de cette bande, la sensibilité revint au niveau du siège de fracture, au bout de quinze minutes environ, mais la douleur n'était plus très vive, insuffisante en tous cas pour occasionner des plaintes.

Observation II

Fracture de Dupuytren (M. Quénu.)

M. X..., 27 ans, entre le 18 mai à la salle Boyer, pour une fracture du cou-de-pied survenue à la suite d'une chute de la hauteur de 2 m. 50 au fond d'un bateau. Le surlendemain de l'accident, le malade nous a été présenté avec tous les signes d'une fracture de Dupuytren : gonflement considérable, coup de hache, déviation du pied, telle que l'axe de la jambe prolongée passait en dedans du bord interne du pied ; fracture du péroné à 6 ou 7 centimètres de la pointe

malléolaire, fracture de la malléole interne à sa base ; à ce niveau, la peau est soulevée et rouge. La pression sur les points fracturés et les moindres mouvements communiqués au pied provoquent une réaction douloureuse extrêmement vive.

Après le nettoyage de la peau à l'éther, je pratiquai une injection de cocaïne de 1 centigramme au niveau du péroné, en faisant pénétrer l'aiguille tout contre l'os, une injection de 1 centigramme au niveau de la malléole interne et une injection de 1 centigramme dans l'articulation, soit en tout 6 centimètres cubes, c'est-à-dire 3 centigrammes de cocaïne. Après une attente de 4 à 5 minutes, j'explorai la sensibilité et constatai qu'elle était devenue nulle et que toute contracture avait cédé. Je pus avec deux doigts ramener le pied en dedans ; il fut à peine besoin de tenir le pied pour le maintenir réduit ; l'anesthésie persista pendant toute la durée de l'application du plâtre.

L'appareil plâtré était mis à 11 h. 30 ; ce n'est que vers 1 heure que le malade a accusé quelques petites douleurs ; à 3 heures elles avaient cessé, et le malade a passé une excellente nuit sans crampes aucunes ; aucune douleur les jours suivants.

30 juin. — L'appareil est enlevé, le pied est en bonne position et la consolidation parfaite.

Observation III

Fracture de Dupuytren (M. Quénu.)

Le 24 juin 1908, fracture de Dupuytren chez un homme de 43 ans, alcoolique. Gonflement énorme accompagné de phyctènes ; à la déviation latérale était joint un glissement du pied en arrière très prononcé. Injection de 3 cen-

tigrammes de cocaïne. Réduction facile et indolente. Anesthésie complète, dura deux heures. Vers 1 heure, quelques douleurs jusqu'à 5 heures, mais infiniment moindres que celles qu'éprouvait le malade la veille, avant l'application de l'appareil. Le lendemain et jours suivants, plus de douleurs.

Observation IV

Fracture de l'extrémité inférieure du radius (M. Quénu.)

Femme de 64 ans présentant : déformation en dos de fourchette avec ascension de l'apophyse styloïde radiale et douleur exquise au niveau de l'extrémité inférieure du radius. On ne fit en injection que 1 centigramme de cocaïne (2 centimètres cubes d'une solution à 1 p. 200). Après deux minutes, la sensibilité avait disparu ; la réduction se fit sans souffrance.

Observation V

Fracture de la cuisse gauche (M. Charrier.)

M. C..., 35 ans, entré le 17 avril pour fracture de la cuisse gauche siégeant au tiers moyen. En marchant sur un parquet ciré, il glissa et tomba sur le côté gauche. Il lui fut impossible de se relever, il ressentait une douleur atroce au niveau de la cuisse.

Le 18 avril, le membre présente un racourcissement de 5 centimètres ; il existe au niveau du tiers moyen de la cuisse une déformation angulaire à ouverture dirigée en dedans. Le gonflement est peu marqué, pas d'ecchymoses.

La palpation à 15 centimètres au-dessus de la rotule dé-

termine une très vive douleur ; les moindres mouvements arrachent des cris au malade. La tuméfaction de la cuisse étant peu marquée, on décide de tenter la réduction immédiatement à l'aide de la cocaïne.

Les poils de la région sont rasés, la peau est lavée à l'eau bouillie et au savon et, après l'avoir passée à l'alcool et au cyanure, on injecte 7 centigrammes d'une solution à 1 p. 200 de chlorhydrate de cocaïne.

La première piqûre est faite au niveau du foyer de fracture, l'aiguille est poussée jusqu'à l'os et l'injection est faite en retirant peu à peu l'aiguille. Deux centigrammes sont injectés à ce niveau. Dans les muscles recouvrant le fragment supérieur du fémur, on injecte deux centigrammes : l'un à la partie antérieure de la cuisse, l'autre à la partie externe très profondément. Deux piqûres semblables sont faites dans les muscles du fragment inférieur. Enfin, 1 centigramme est injecté dans le tissu cellulaire sous-cutané. Le malade est alors laissé au repos pendant 7 à 8 minutes ; à ce moment, on explore la sensibilité en exerçant de légères tractions sur le membre. Le malade ressent encore quelques douleurs, mais très rapidement ; au bout de dix minutes, l'aide qui tient le membre arrive à réduire la fracture presque sans effort ; le relâchement musculaire est absolument complet, la palpation du foyer de fracture montre que les masses musculaires sont molles ; et enfin le raccourcissement est disparu.

Les douleurs ont été insignifiantes.

On a appliqué un appareil à extension continue en suspendant au pied du malade un poids de 7 kilogs. En outre, le membre a été mis dans un appareil plâtré, qui va de la racine de la cuisse jusqu'au cou-de-pied.

Observation VI

Fracture de jambe (M. Charrier) (très résumée.)

M..., plombier, 48 ans, chute dans un escalier ; fracture de jambe (les deux os) tiers inférieur ; 3 centimètres de raccourcissement. Injection de cocaïne : 4 centigrammes ; dix minutes d'attente ; réduction de la fracture : l'insensibilité n'est pas absolue, mais elle est très diminuée. Plus de raccourcissement ; application d'un appareil plâtré.

Observation VII

Fracture du fémur gauche (Dr Courtin.)

G... Jean, 49 ans, ouvrier cordonnier, chute sur la chaussée ; fracture du fémur gauche au tiers moyen. Injection de 5 centigrammes de cocaïne dans le foyer et autour du foyer de la fracture : réduction très facile et sans douleur ; appareil immobilisateur à extension.

Observation VIII

Fracture de jambe gauche (Dr Courtin.)

C... Antoine, 36 ans, entre le 30 novembre 1908 : fracture des deux os de la jambe gauche à l'union du tiers inférieur et du tiers moyen. Injection de 5 centigrammes de cocaïne : douleurs extrêmement diminuées, disparition de la contracture musculaire, plus de raccourcissement après la réduction.

Observation IX

Fracture du fémur (Dr Villar.)

M..., 82 ans, entre à l'hôpital Saint-André le 15 janvier 1909 ; chute dans un escalier, fracture de cuisse au tiers moyen. Déplacement, raccourcissement : 4 centimètres. Injection de 4 centigrammes de cocaïne : suppression de tout phénomène douloureux pendant les manœuvres de réduction ; plus de raccourcissement.

Observation X

Fracture bi-malléolaire (Dr Dussac.)

L..., 66 ans, renversé par une charrette ; nous le trouvons avec une fracture bimalléolaire classique. Réduction sans anesthésie dans un appareil plâtré ; quinze jours après, on constate une forte déviation du pied en dehors. Injection de 3 centigrammes de cocaïne : réduction complètement obtenue sans douleur ; appareil plâtré.

Observation XI

Fracture des deux os de la jambe (Dr Dussac.)

Louis Mey..., 35 ans, entre à l'hôpital Saint-André le 20 novembre 1908. Chute d'une échelle : fracture compliquée des deux os de la jambe. Injection de 4 centigrammes de cocaïne. Suppression presque complète, mais non totale des douleurs pendant les manœuvres de réduction. On ne trouve plus de raccourcissement.

Observation XII

Fracture de jambe (Dr Charrier.

L..., 31 ans, entre le 6 février dans le service du professeur Courtin : chute d'un premier étage, fracture compliquée de jambe au tiers moyen sans issue des fragments; deux centimètres de raccourcissement. Nettoyage de la région et injection dans le foyer de la fracture de 4 centigrammes de cocaïne. Le malade déclare qu'il n'a ressenti aucune douleur pendant la réduction.

Observation XIII

Fracture de jambe droite (Dr Charrier.)

G..., 52 ans, blanchisseuse, entre à l'hôpital le 11 mars 1909 : en descendant d'une charrette, elle tombe et se fait une fracture de la jambe droite au tiers inférieur avec grand chevauchement. Raccourcissement, 4 centimètres. Douleurs très vives spontanées et provoquées au moindre attouchement. Injection de 3 centigrammes de cocaïne. Attente, six minutes, Douleurs très peu diminuées. Réduction néanmoins obtenue facilement.

Observation XIV

Fracture des deux os de l'avant-bras (Dr Charrier)

Marie L..., 66 ans, entre le 10 mars. Elle vient de faire une chute sur la paume de la main. Cliniquement et radioscopiquement, on trouve une fracture des deux os de

l'avant-bras au tiers inférieur. Injection de 3 centigrammes de cocaïne : attente, 8 minutes ; l'insensibilité est absolument complète, la réduction est opérée facilement : appareil plâtré.

Observation XV

Due à l'obligeance de M. Richard, interne privé du professeur Forgue

(Inédite.)

Dans un tamponnement de chemin de fer (nuit du 1er au 2 avril 1910), le malade est projeté du wagon sur la voie. Dans sa chute, il se fracture la jambe droite. On le relève et, après immobilisation du membre, on le transporte à la clinique privée du professeur Forgue.

A son arrivée, le blessé présente une fracture de la jambe droite au tiers inférieur avec petite plaie au-dessus de la malléole externe. Toute la région est œdématiée, couverte d'ecchymoses. La radiographie fut faite immédiatement. Elle montre le péroné fracturé incomplètement par un trait horizontal et les deux fragments inclinés l'un sur l'autre, formant un angle obtus à sommet externe. Le tibia est atteint d'une fracture en bec de flûte avec éclatement et écartement des fragments. Le fragment inférieur est basculé en dehors et sa pointe arrive jusqu'au bord externe du péroné. Le fragment supérieur a été divisé dans le sens de l'axe de l'os en deux fragments secondaires. L'un, représentant le bec de flûte, a été porté en dedans et vient faire saillie sous les téguments. Sa pointe est, en outre, surmontée d'une esquille triangulaire appliquée à sa face interne. L'autre, située en arrière et en dehors du précédent, occupe l'espace interosseux.

Les articulations du pied et du cou-de-pied ne présentent aucune lésion.

Réduction, le 15 avril.

Injection de 2 centimètres cubes de cocaïne à 1 p. 100 dans le foyer de fracture.

L'anesthésie obtenue, l'aide exerce une traction progressive et continue sur l'extrémité du membre, pendant que le professeur Forgue, par des massages et une compression assez vive, tente de ramener les fragments dans l'axe. Le malade, pendant toutes ces manœuvres, n'éprouve que de légères douleurs, très supportables. Une gouttière plâtrée est appliquée.

Seconde radiographie — Le péroné a repris sa direction primitive. Les fragments du tibia sont bien dans l'axe, mais il persiste encore un léger écartement et un chevauchement d'environ un demi-centimètre.

Réduction des luxations

Observation première

Luxation du coude en arrière (Conway.)

J. S..., 27 ans, vernisseur, est admis à l'hôpital Gouverneur, le 30 octobre 1885, souffrant d'une luxation en arrière, des deux os de l'avant-bras gauche, au niveau de l'articulation du coude. Tous les mouvements de cette articulation étaient douloureux et les parties environnantes très sensibles à la pression. On employa 25 gouttes de la solution de cocaïne à 4 0/0, en cinq injections de cinq gouttes chacune. Elles furent faites à égale distance l'une

de l'autre tout autour de la jointure. L'aiguille était d'abord enfoncée au niveau des ligaments et là on injectait trois gouttes, puis on la retirait lentement et on injectait deux gouttes dans les parties molles, recouvrant ces ligaments. Les injections terminées, j'enveloppai le bras avec une bande de caoutchouc afin de supprimer la circulation. Au bout de dix minutes, j'examinai l'articulation et je trouvai une anesthésie complète permettant des mouvements indolores dans toutes les directions.

La réduction fut opérée par la flexion forcée, combinée à la traction de l'avant-bras et la contre-extension du bras ; elle fut à peine perçue par le malade. J'insiste sur la facilité avec laquelle les os se remirent en place. J'enlevais alors le bandage du bras ; il était resté environ une demi-heure et pendant tout ce temps l'anesthésie avait été complète. L'absence de sensibilité persista encore dix minutes, puis elle revint au bout de ce temps.

Observation II

Luxation du coude gauche en arrière (Quénu.)

Homme vigoureux, tombé d'un deuxième étage la veille. On le voit le lendemain à 11 heures. Gonflement considérable du coude : l'olécrane est à un travers de doigt environ au-dessus de l'épicondyle. On injecte dans l'articulation une solution de cocaïne à 1 pour 200 : sur le côté externe de l'olécrane, 2 centimètres cubes ; sur le côté interne, 2 centimètres cubes ; et 2 centimètres cubes au-dessus de la cupule radiale. Soit 3 centigrammes de cocaïne.

La réduction est facile et le malade s'écrie : « Ça y est déjà, je n'ai rien senti. »

Observation III

Luxation dorsale du pouce droit (Duval.)

X..., 14 ans, en descendant l'escalier, se prend les doigts entre les barreaux de fer de la rampe et « se retourne ». Un médecin constate la luxation, essaie de réduire en tirant dessus. Le lendemain, 2 mars, le malade vient à l'hôpital Cochin ; le doigt est parallèle à l'axe du métacarpien. Injection de 3 centimètres cubes de cocaïne à 2 pour 200 sur le milieu de la face dorsale, de 1 centimètre cube sous la phalange luxée, de 1 centimètre cube dans chaque ligament latéral, soit 3 centigrammes de cocaïne.

Réduction facile, sans douleur.

Observation IV

Luxation de l'épaule intracoracoïdienne (Quénu.)

M. V..., 59 ans, entre salle Lorrain, le 17 mars 1909. Le 15 a été renversée par un cycliste. On a tous les signes d'une luxation de l'épaule en avant et en dedans. On ne peut atteindre que difficilement, même en levant le bras fortement en abduction, la tête humérale. Les mouvements communiqués déterminent une crépitation rude, qui avait fait croire à un des internes qu'il y avait fracture : on a affaire à une luxation intra-coracoïdienne.

Injection de 6 centimètres cubes d'une solution de 1 0/0 de cocaïne : 1° à travers deltoïde dans la cavité articulaire ; 2° au niveau du grand pectoral ; 3° au niveau du grand dorsal.

Soit en tout 6 centigrammes de cocaïne. Réduction facile : un aide tire légèrement sur le bras en abduction modérée ; la tête se déplace, est alors sentie dans le creux de l'aisselle et repoussée directement. Aucune douleur pendant la traction et la réduction, aucune tension du deltoïde. La douleur, ou plutôt une sensibilité douloureuse non comparable aux souffrances antérieures à la réduction, reparaît une heure après celle-ci.

Observation V

Luxation ischiatique gauche (Quénu.)

J. Th..., 29 ans, terrassier, très vigoureux, apporté le 15 mars à la Charité pour un accident qui lui est arrivé quelques heures auparavant. Il travaillait sur une échelle dans un puits ; l'échelle casse et il tombe d'une hauteur de 7 à 8 mètres. Il ne s'est pas rendu compte de la façon dont il tombe sur le sol ; il ne put se relever, ni faire aucun mouvement. Sous l'influence d'une piqûre à la morphine, le malade est assez calme, à condition de ne pas le bouger. La cuisse gauche était en flexion (angle 110° à 120°, avec tronc) en rotation interne et en adduction ; la face interne du genou gauche reposait sur la face antérieure de cuisse droite.

La fesse est très augmentée de volume ; on y sent une saillie tendant la peau et en avant de laquelle existe une dépression. La saillie osseuse avait son extrémité supérieure à 45 millimètres au-dessus de la ligne unissant l'épine iliaque antéro-supérieure à l'ischion. Toutes ces explorations sont douloureuses et aucun mouvement de la cuisse sur le bassin n'est possible.

Le blessé ayant été couché sur le dos et sur un matelas

posé par terre, et toute la région de la fesse ayant subi le nettoyage réglementaire au savon et à l'éther, nous injectons à l'aide d'une longue aiguille 6 centimètres cubes de novocaïne à 1/2 pour 100 ; 4 centimètres cubes sont injectés au voisinage de la tête fémorale et 2 centimètres cubes dans la cavité cotyloïde.

La cuisse est fléchie à angle droit et tenue par un aide qui exerce une traction verticale, pendant que j'exerce moi-même une traction horizontale sur la racine de la cuisse tendant à écarter la tête de la cavité. Après 5 à 6 minutes, le déclanchement se produit. Cette réduction, obtenue avec un seul aide, occasionne très peu de souffrances. Celles-ci disparaissent tout à fait avec la réduction.

Le 25 mars, 10 jours après, le malade se lève, s'assied.

Observation VI

Luxation de l'épaule droite en avant (Quénu.)

La réduction fut particulièrement intéressante. Après avoir injecté deux centigrammes et demi dans l'articulation au ras du bord externe de l'acromion, j'injectai 1 centigramme dans le grand dorsal près de son insertion, et, constatant que le grand pectoral demeurait tendu, j'introduisis l'aiguille parallèlement au plan du grand pectoral, au niveau de son bord inférieur, à deux travers de doigt de son insertion.

La flaccidité complète du muscle était obtenue ; des tractions modérées en abduction restèrent infructueuses ; au lieu d'exagérer ces tractions, estimant que l'irréductibilité provenait non plus de la contracture musculaire absente, mais d'un obstacle capsulaire, je fis cesser toute traction, ramenai l'humérus contre le tronc en rotation

externe en le portant un peu en avant ; en d'autres termes, je fis le premier temps de Kocher, et, immédiatement, la réduction fut obtenue.

Le malade ressentit une assez vive douleur au moment de la rotation en dehors et à ce moment seulement.

D'autre part au moment de la traction en abduction la douleur résultait seulement de la pression de la tête humérale dans le creux axillaire.

Observation VII

Luxation du coude en arrière (M. Driout.)

X..., 32 ans, se fait une luxation du coude à la suite d'une chute. M. le docteur Gœfsfert fit aussitôt après l'accident des essais de réduction, et ne pouvant y parvenir, adresse le blessé à l'hôpital, où je le vis le lendemain matin à 11 heures. A ce moment, il présentait nettement les signes d'une luxation du coude en arrière et en dehors ; position du membre, saillie de l'olécrane, raccourcissement ; mais il s'y joignait un tel gonflement, une ecchymose à la face interne si étendue et la douleur était si accentuée, qu'il y avait lieu de se demander s'il n'y avait pas de fracture concomitante. La moindre exploration provoquait de tels cris du malade, qu'il ne fallait pas songer à faire quoi que ce soit, sans le secours de l'anesthésie générale. Je résolus cependant de tenter auparavant l'anesthésie locale. Je fis donc, après une asepsie rigoureuse des téguments, une série d'injections intra-musculaires de cocaïne à 1 pour 100 : 1 centimètre cube au niveau du biceps, du brachial antérieur, dans les muscles épitrochléens et épicondyliens et au niveau du triceps. Au bout de quelques minutes, je pus, sans provoquer de grandes douleurs, explorer la ré-

gion, constater la mobilité latérale et m'assurer de l'absence de fracture : une tentative de réduction faite à ce moment, me montra que le triceps était encore très contracturé ; une sixième injection (donc 6 centigrammes de cocaïne) me permit de réduire la luxation par une simple traction, tandis qu'un aide propulsait l'olécrane en avant. Le blessé revint deux jours après à la clinique ; il n'avait plus souffert, et une radiographie nous permit de voir que tout était rentré dans l'ordre.

Observation VIII

(Due à l'obligeance de M. Riche.)

Une femme d'une trentaine d'années entre, en août 1909, dans le service de M. le professeur Forgue, que je supplée, pour un traumatisme du coude gauche. A l'examen, je constate une luxation du coude en arrière et en dehors, sans aucune particularité notable. La malade m'avoue qu'elle a déjà subi des manœuvres de réduction de la part d'un empirique. La luxation remonte à une semaine. Je fais à mon tour des tentatives de réduction par le procédé habituel, sans aucun succès. Je me décide alors à employer la technique de Quénu. Après imprégnation iodée de la peau, j'injecte dans le foyer traumatique 5 centigrammes de cocaïne en solution au 1/200. Les injections sont faites dans l'écartement des surfaces osseuses et dans les tendons du triceps et des muscles antérieurs, ainsi que dans les masses musculaires épitrochléennes et épicondyliennes. La réduction est obtenue, après quelques minutes d'attente, par une traction légère sur l'avant-bras, avec flexion consécutive, et sans la moindre douleur. Je pense

que nous avons là une méthode simple, élégante, innocente et pratique à la fois, d'obtenir la réduction des luxations primitivement irréductibles ou difficilement réductibles lorsque l'obstacle à la réduction n'est pas dû à une autre cause que la contraction musculaire.

Vu et permis d'imprimer
Montpellier, le 28 avril 1910.
Pour le Recteur,
Le Vice-Président du Conseil d'Université,
Léon G. PÉLISSIER.

Vu et approuvé
Montpellier, le 28 avril 1910.
Le Doyen,
MAIRET.

BIBLIOGRAPHIE

Reclus (Paul). — Analgésie localisée par la cocaïne.

Quénu. — Bulletin de la Société de chirurgie. Paris, 22 juillet 1908.

— Bulletin de la Société de chirurgie. Paris, 27 avril 1909.

Conway. — New-York médical journal, 5 décembre 1885.

Guido Lerda. — Zentralblatt für Chirurgie. 7 décembre 1907.

Braün. — Die Lokalanesthésie, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und Praktische Anwendüng.

Quénu. — Bulletin Soc. chirurgie, mai 1909.

Driout. — Revue médicale de l'Est, mars 1909.

Boulay (Maurice). — Thèse de Paris, juin 1909.

Charrier. — Journal médical français, 15 août 1909.

Delbet. — Bulletin de la Société de chirurgie, 14 novembre 1906.

Lucas-Championnière. — Bulletin société de chirurgie, 21 novembre 1906.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesse ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !